

APLIKASI BUKU KENANGAN BERBASIS ANDROID



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Program Studi informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:
GUSTIAN ANGGAR KUSUMA
L200150005**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

APLIKASI BUKU KENANGAN BERBASIS ANDROID

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

GUSTIAN ANGGAR KUSUMA
L200150005

18/2/2020

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Husni Thamrin ST., MT., Ph.D.


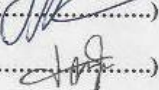
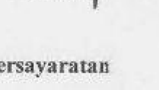
NIK.706

HALAMAN PENGESAHAN
APLIKASI BUKU KENANGAN / MEMORY BOOK BERBASIS ANDROID

OLEH
GUSTIAN ANGGAR KUSUMA
L200150005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 7 Maret 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- | | |
|--|--|
| 1. Husni Thamrin, ST., MT., Ph.D.
(Ketua Dewan Penguji) | (..... ) |
| 2. Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.
(Anggota I Dewan Penguji) | (..... ) |
| 3. Dedi Gunawan, S.T., M.Sc., Ph.D.
(Anggota II Dewan Penguji) | (..... ) |

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar sarjana
Tanggal 7 Maret 2020
Mengetahui,

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika


Nurhidayah, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK: 881

Ketua Program Studi
Informatika


Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK: 970

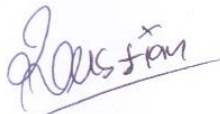
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran atas pernyataan saya diatas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 7 Maret 2020

Penulis



Gustian Anggar Kusuma
L200150005

APLIKASI BUKU KENANGAN BERBASIS ANDROID

Abstrak

Pada era saat ini, jasa dokumentasi sebuah moment atau acara telah menjadi semacam tren dan perlahan telah menjelma menjadi sebuah gaya hidup di kalangan masyarakat yang memiliki kondisi ekonomi kelas atas di wilayah perkotaan yang cenderung memiliki sifat konsumtif. CV. Graphicsone Creative merupakan CV yang bergerak di bidang jasa dokumentasi dan berdomisili di kabupaten Karanganyar. CV. Graphicsone Creative melayani jasa dokumentasi dari dokumentasi *wedding*, *pre-wedding*, dokumentasi perusahaan, dokumentasi sekolah, dan dokumentasi pribadi. CV. Graphicsone Creative ingin mengembangkan ide mereka untuk menarik minat sekolah pada hasil buku kenangan yang akan mereka tawarkan. Pada umumnya sebuah buku kenangan hanya di cetak di media kertas dan berbentuk seperti majalah saja. Graphicsone Creative ingin membuat sebuah aplikasi android yang didalamnya tersimpan semua foto, video, dan profil sekolah itu. Dengan membuat aplikasi Buku Kenangan ini maka kita sudah mengurangi penggunaan kertas dan ikut serta dalam melestarikan alam karna bahan dasar dari kertas adalah dari pohon. Penggunaan teknologi android dalam buku kenangan dapat memanfaatkan database yang dibuat di MySQL. Dalam Pembuatan aplikasi buku kenangan ini penulis menggunakan metode *Prototype*. *Prototype* Model adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak di gunakan Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah Android Studio versi 3.2.1, sebagai media untuk penulisan kode program dan membuatnya hingga menjadi aplikasi yang dapat di install ke perangkat android. Aplikasi Buku Kenangan berbasis Android ini berguna untuk memudahkan CV. Graphicsone Creative memasarkan model baru Buku Kenangan dan mendukung gerakan pengurangan penggunaan kertas.

Kata Kunci : CV. Graphicsone Creative, jasa dokumentasi, *mobile application*, *smartphone*, android

Abstract

In the current era, documentation services of a moment or event has become a kind of trend and has slowly become a lifestyle among people who have high-class economic conditions in urban areas that tend to have a consumptive nature. CV. Graphicsone Creative is a CV engaged in the field of documentation services and is located in the Karanganyar district. CV. Graphicsone Creative provides documentation services from wedding documentation, pre-wedding, company documentation, school documentation, and personal documentation. CV. Graphicsone Creative wants to develop their ideas to attract the school's interest in the results of the memory books they will offer. Generally, a memory book is only printed on paper and is shaped like a magazine. Graphicsone Creative wants to create an android application in which all of the school's photos, videos and

profiles are stored. By making this Memories Book application, we have reduced the use of paper and participated in preserving nature because the basic ingredients of paper are from trees. Android technology in memory books can utilize databases created in MySQL. In making this memory book application, author using Prototype method. Prototype Model is one of the most widely used software development methods. The software used to create this application is Android Studio version 3.2.1, as a medium for writing program code and making it an application that can be installed on an Android device. This Android-based Memories Book application is useful for facilitating CV. Graphicsone Creative markets a new model of Memories and supports the movement to reduce paper usage.

Keywords : CV. Graphicsone Creative, documentation services, *mobile application, smartphone, android*

1. PENDAHULUAN

Pada era saat ini, jasa dokumentasi sebuah moment atau acara telah menjadi semacam tren dan perlahan telah menjelma menjadi sebuah gaya hidup di kalangan masyarakat yang memiliki kondisi ekonomi kelas atas di wilayah perkotaan yang cenderung memiliki sifat konsumtif. Kondisi ini membuat kemunculan studio foto semakin berkembang. Fotografi membuat semua peristiwa yang mengesankan dapat menjadi kenangan dan juga dapat saling berbagi pengalaman antara satu sama lain melalui audio visual (Kanisa, 2017).

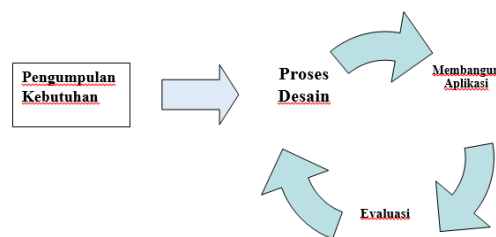
Di kabupaten Karanganyar, mulai banyak bermunculan studio foto. Beberapa studio foto yang sudah berkembang yaitu salah satunya CV. Graphicsone Creative yang menawarkan jasa dokumentasi *wedding, pre-wedding*, dokumentasi perusahaan, dokumentasi sekolah, maupun dokumentasi pribadi. CV. Graphicsone Creative ingin mengembangkan ide mereka untuk menarik minat sekolah pada hasil buku kenangan yang akan mereka tawarkan. Pada umumnya sebuah buku kenangan hanya di cetak di media kertas dan berbentuk seperti majalah saja, bentuk buku kenangan tersebut sudah terlalu banyak / sudah biasa saja bagi orang-orang dan buku kenangan tersebut hanya terbuat dari kertas saja, resiko penggunaan kertas disini bisa saja kertas tersebut rusak bahkan bisa hilang.

Saat ini pengguna *smartphone* di Indonesia terus meningkat (Gifary & N Kurnia, 2015). Peningkatan pengguna *smartphone* memberi ide kepada CV.

Graphicsone Creative ingin membuat sebuah aplikasi android yang didalamnya tersimpan semua foto, video, dan profil sekolah itu. Dengan membuat aplikasi semacam ini maka kita sudah mengurangi penggunaan kertas dan ikut serta dalam melestarikan alam karna bahan dasar dari kertas adalah dari pohon. Sementara ini pulp dan kertas yang dihasilkan di Indonesia masih menggunakan bahan baku kayu dalam jumlah yang sangat besar (M, Rinny, & Kuncoro, 2018).

2. METODE

Dalam Pembuatan aplikasi buku kenangan ini penulis menggunakan metode *Prototype*. *Prototype* Model adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak di gunakan, berikut adalah gambar metode *Prototype*:



Gambar 1. Model Prototype

Dengan metode *Prototype* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan aplikasi. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dibutuhkan, Pemrosesan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disini pengembang kurang memperhatikan efisiensi Algoritma (Purnomo, 2017).

Penggunaan teknologi android dalam buku kenangan dapat memanfaatkan database yang dibuat di MySQL, MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). Android merupakan sistem operasi seluler (OS) yang didasarkan pada kernel Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi utama (Mukherjee & Prakash, 2015).

Dengan menggunakan system android yang mana pengguna dapat mengakses foto / video kenangan di *smartphone* sendiri dengan mudah, dan data-

data semua tidak akan mudah hilang. Penggunaan aplikasi ini juga lebih praktis dan tidak usah banyak menggunakan kertas untuk pembuatan buku kenangan tersebut, dengan ini kita juga ikut melestarikan alam.

2.1 Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini penulis mengumpulkan semua kebutuhan untuk pembuatan aplikasi tersebut.

2.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah sebuah laptop dengan spesifikasi:

- 1) Processor Intel Core i3-4030U
- 2) Intel HD 4400
- 3) RAM 4
- 4) HDD 500 GB
- 5) SSD 120 GB

2.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

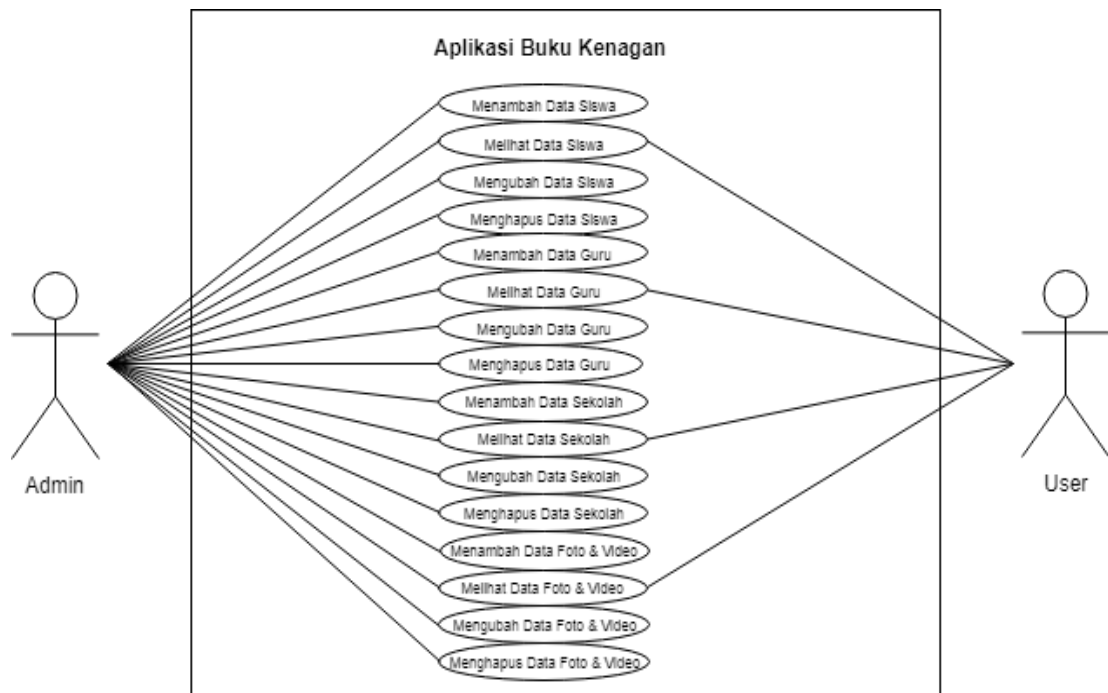
Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini yakni:

- 1) Android Studio versi 3.2.1, sebagai media untuk penulisan kode program dan membuatnya hingga menjadi aplikasi yang dapat di install ke perangkat android.
- 2) XAMPP versi 3.2.2 sebagai server localhost dimana database aplikasi di simpan.
- 3) Sublime Text 3, sebagai penyusunan kode PHP dan halaman admin.
- 4) Nox sebagai emulator untuk menguji coba aplikasi pada komputer.
- 5) Google Chrome sebagai media uji coba admin panel.

2.2 Proses Desain

2.2.1 Use Case Diagram

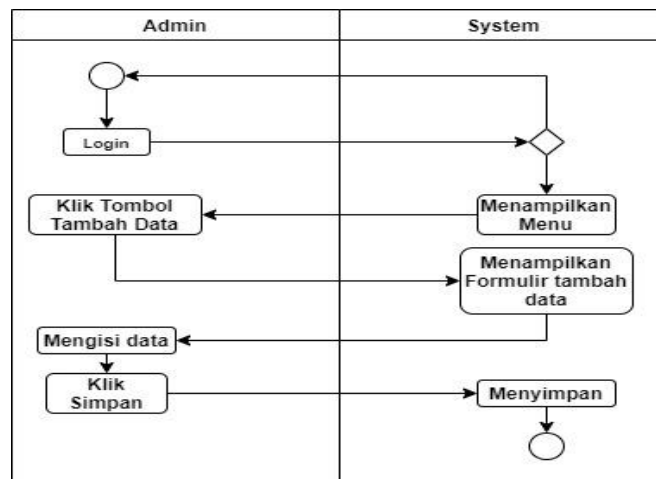
Use Case pada pembuatan aplikasi ini disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi, Oleh karena itu *Use Case* aplikasi ini di buat menjadi 2 *Use Case* yaitu *Use case* Admin dan *Use case* User seperti gambar berikut:



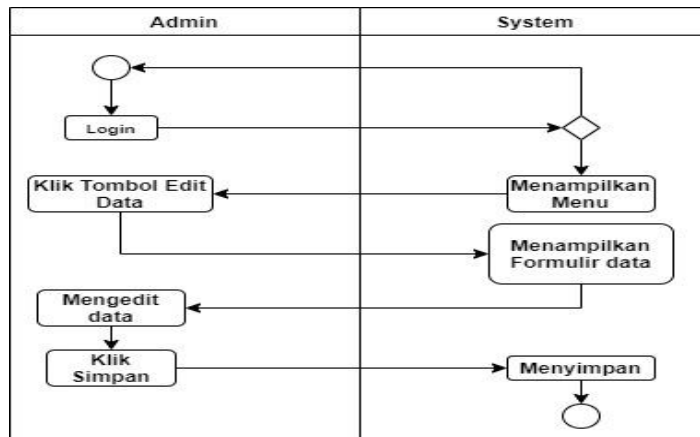
Gambar 2. Use Case Diagram

2.2.2 Activity Diagram

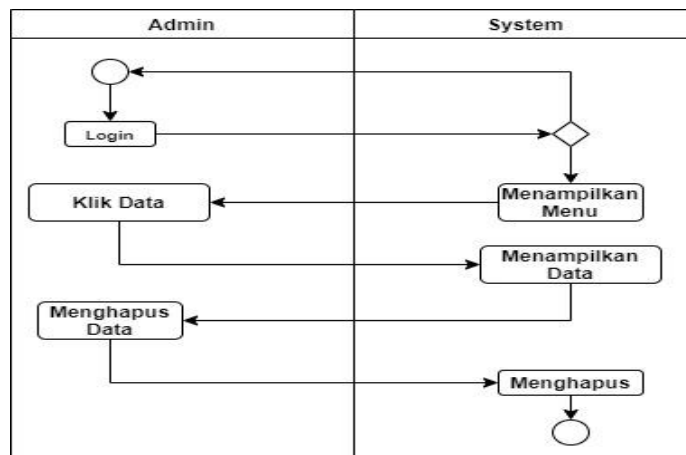
Activity Diagram aplikasi ini di bagi menjadi 5 yaitu *Activity Diagram* Tambah Data, *Activity Diagram* Melihat Data, *Activity Diagram* Mengubah Data, *Activity Diagram* Menghapus Data dan *Activity Diagram* User, Berikut gambar diagram *Activity*:



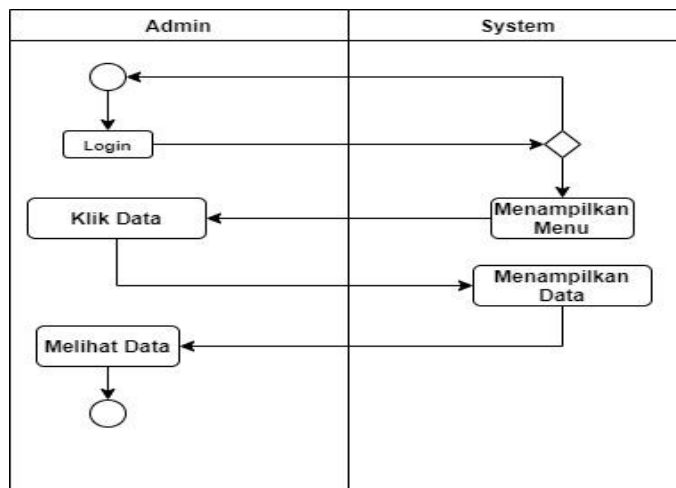
Gambar 3. Activity Diagram Menambah Data



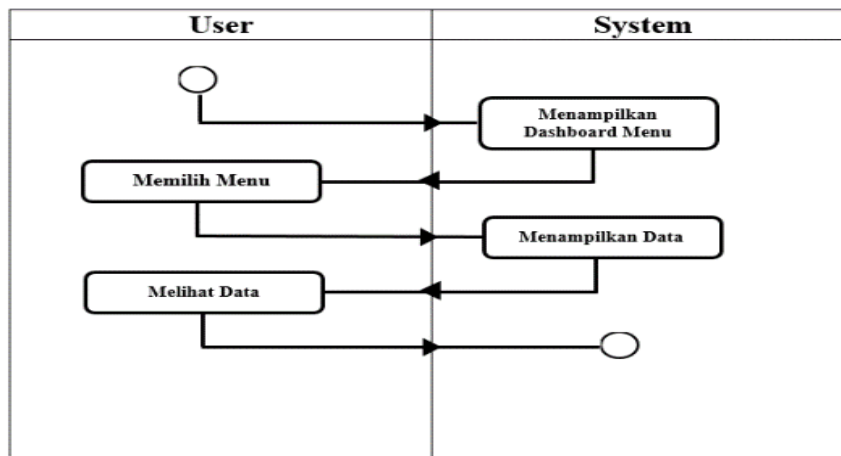
Gambar 4. Activity Diagram Mengubah Data



Gambar 5. Activity Diagram Menghapus Data



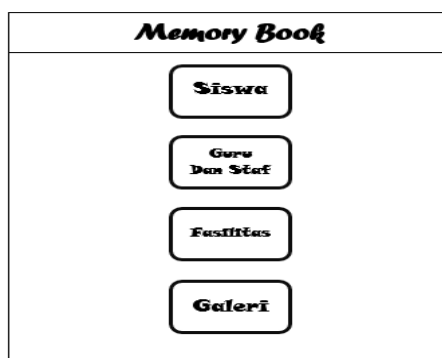
Gambar 6. Activity Diagram Melihat Data



Gambar 7. Activity Diagram User

2.2.3 Layout Aplikasi

Layout aplikasi ini bertujuan untuk memberi referensi atau gambaran untuk membuat desain aplikasi yang sebenarnya, Berikut gambar desain dasar aplikasi :



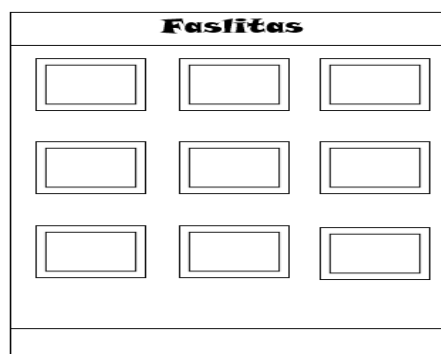
Gambar 8. Layout Halaman Utama



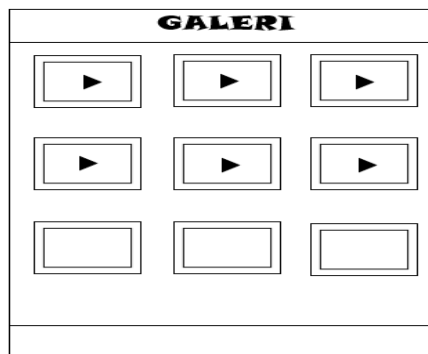
Gambar 9. Layout Halaman Siswa



Gambar 10. Layout Halaman Guru



Gambar 11. Layout Halaman Fasilitas



Gambar 12. Layout Halaman Galeri

Pada Gambar 8 menjelaskan layout halaman utama pada aplikasi *memory book* yang berisi tombol-tombol menuju halaman berikutnya yaitu halaman siswa, guru dan staff, fasilitas, galeri . Pada gambar 9 menjelaskan layout halaman siswa yang berisikan tombol-tombol menuju kelas . Pada gambar 10 menjelaskan layout halaman guru dan staff yang berisikan foto dan nama para guru dan staff. Pada gambar 11 adalah layout fasilitas sekolah yang berisikan foto-foto fasilitas yang ada di sekolahan tersebut. Pada gambar 12 adalah layout galeri yang berisikan video dan foto para siswa pada kegiatan disekolahan formal ataupun non formal.

2.3 Membangun Aplikasi

Proses pembuatan aplikasi menggunakan dua media yaitu

- 1) Android Studio
- 2) Sublime

Untuk media testing aplikasi ini juga menggunakan dua media yaitu

- 1) Nox untuk menguji aplikasi pada komputer.
- 2) Google Chrome.

dengan android studio sebagai aplikasi android dan sublime untuk membuat admin panel, Untuk media testingnya aplikasi ini menggunakan Nox dan Google Chrome.

2.4 Evaluasi

Pengujian Aplikasi menggunakan 2 media yaitu :

- 1) Black Box merupakan metode yang hanya meneliti aspek-aspek mendasar mendasar dari system dan tidak memiliki atau sedikit ketertarikan dengan struktur logis internal system (Khan, M. E. & Khan, F., 2012).

2) Kuesioner

2.5 Implementasi

Tahap implementasi adalah digunakannya aplikasi buku kenangan berbasis android pada perusahaan CV. Graphicsone Creative sebagai media pembuatan jasa buku kenangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

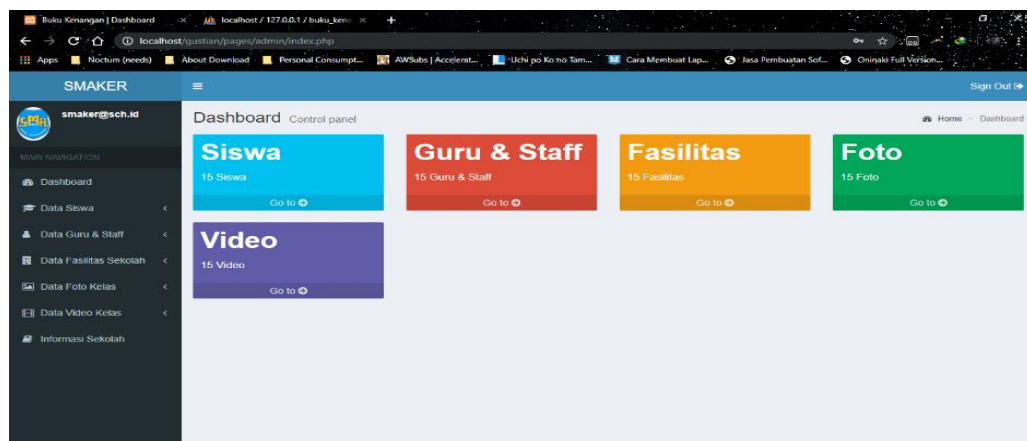
Aplikasi Buku Kenangan berbasis Android ini berguna untuk memudahkan CV. Graphicsone Creative memasarkan model baru Buku Kenangan dan mendukung gerakan pengurangan penggunaan kertas.

3.1 Hasil

3.1.1 Tampilan Buku Kenangan

Tampilan aplikasi dibagi menjadi 2 yaitu: Admin dan User. Tampilan untuk Admin menggunakan website sedangkan pada user menggunakan aplikasi berbasis android yang dibuat menggunakan aplikasi *Open Source* Android Studio. Aplikasi *Open Source* adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan secara terbuka oleh individu ataupun sekelompok *programmer* yang dimana bisa digunakan dan dikembangkan secara luas oleh orang lain secara umum (Thamrin, 2011).

Halaman *dashboard* akan ditampilkan beberapa tombol untuk menuju halaman pengisian data aplikasi Buku Kenangan. Tombol yang terdapat pada dashboard adalah tombol yang mengarah pada halaman view untuk masing-masing kategori sesuai deskripsi pada tombol sesuai seperti gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Dashboard

Pada halaman data siswa seperti pada gambar 14 akan terdapat kolom-kolom pengisian data diri para siswa alumni semisal data NISN, nama siswa, TTL, jurusan, kelas, nomor hp, sosial media, dll. Model inputan sama dengan data guru & staff, data fasilitas sekolah, data foto kelas dll. Inputan tersebut akan menambah database yang akan di tampilkan ke aplikasi android yang nanti akan muncul sesuai plot-plot bagiannya masing-masing.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/127.0.0.1/buku_kem...`. The page title is 'SMAKER' and the user is logged in as 'smaker@sch.id'. The main content area is titled 'Data Siswa' and contains a form for entering student data. The form fields are: NISN (Masukkan NISN), Nama Siswa (Masukkan Nama Siswa), Tempat, Tanggal Lahir (Masukkan Tempat dan Tanggal Lahir), Jurusan (Pilih Jurusan), Kelas (Pilih Kelas), Nomor Hp (Masukkan Nomor Hp), and Sosial Media. The left sidebar shows the main navigation menu with options like Dashboard, Data Siswa, Data Guru & Staff, Data Fasilitas Sekolah, Data Foto Kelas, Data Video Kelas, and Informasi Sekolah.

Gambar 14. Tampilan Halaman Data Siswa

Pada gambar 15 menunjukkan tampilan dashboard pada aplikasi androidnya yang akan menyajikan atau menampilkan tombol-tombol yang akan membuka kehalaman lain dari aplikasi android, pada menu dashboard akan ada tombol data alumni, guru dan staff, fasilitas sekolah, foto alumni, video alumni.



Gambar 15. Tampilan Dashboard Pada Sisi User

Gambar 16 menampilkan halaman setelah memilih tombol data alumni yang dimana di dalamnya berisi foto alumni-alumni dan apabila di klik akan muncul biodata alumni-alumni tersebut, fitur itu sama dengan halaman guru dan staff berbeda dengan halaman fasilitas, foto, dan video dimana di halaman tersebut akan muncul gambar ataupun video saja tanpa ada keterangan.



Gambar 16. Tampilan Data Alumni Siswa

3.2 Uji *Black Box*

Pengujian fungsi dan fitur pada aplikasi Buku Kenangan menggunakan metode pengujian *Black Box* tujuannya untuk mengetahui fungsi pada aplikasi berjalan dengan baik atau masih ada *error* pada aplikasi. Proses pengujian dilakukan dengan cara membuka aplikasi pada perangkat *smartphone* berbasis android untuk menguji semua fitur yang ada pada aplikasi apakah sudah sesuai pada rancangan. Hasil uji pada *Black Box* dapat dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Black Box

Modul	Bagian Pengujian	Fungsi	Hasil	Keterangan
<i>Input</i>	<i>Input user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto kegiatan siswa, video	<i>Admin</i> melakukan <i>input user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto kegiatan siswa, video	Berhasil melakukan <i>input</i>	Sesuai
<i>Delete</i>	<i>Delete user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto kegiatan siswa,	<i>Admin</i> melakukan <i>Delete user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto	Berhasil melakukan <i>delete</i>	Sesuai

Modul	Bagian Pengujian	Fungsi	Hasil	Keterangan
	video	kegiatan siswa, video		
<i>Update</i>	<i>Update user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto kegiatan siswa, video	<i>Admin</i> melakukan <i>Update user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto kegiatan siswa, video	Berhasil melakukan <i>update</i>	Sesuai
<i>Edit</i>	<i>Edit user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto kegiatan siswa, video	<i>Admin</i> melakukan <i>Edit user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto video kegiatan siswa	Berhasil melakukan <i>edit</i>	Sesuai
<i>Read</i>	<i>Read user</i> , daftar siswa, daftar kelas, foto siswa, foto fasilitas, foto kegiatan siswa, video	<i>Admin</i> dan <i>User</i> melakukan <i>read</i> , <i>daftar siswa</i> , <i>daftar kelas</i> , <i>foto siswa</i> , <i>foto fasilitas</i> , <i>foto kegiatan siswa</i> , <i>video</i>	Berhasil Melakukan <i>read</i>	Sesuai

3.3 Kuisisioner

Dalam kuisisioner terdapat 30 responden yang di ambil dari siswa-siswi di SMA Negeri Kerjo secara acak. Dengan cara menggunakan langsung/menginstal aplikasi Buku Kenangan melalui handphone mereka masing-masing dan mencoba semua fungsi di aplikasi Buku Kenangan tersebut. Hasil dari kuisisioner dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kuisisioner

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
1.	Apakah Semua Fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik ?		1	1	18	10
2.	Apakah Aplikasi ini mudah untuk digunakan ?	1		4	16	9
3.	Apakah Aplikasi ini mempunyai tampilan yang menarik bagi pengguna ?		2	7	13	8
4.	Apakah Aplikasi ini dapat menjadi pembaruan buku kenangan konvensional ?		1	11	10	8
5.	Apakah Aplikasi ini sangat berguna ?		2	5	13	10

Pada Kuisioner terdapat bobot nilai dari sebuah jawaban, yang bobot nilai tersebut dapat dihitung berdasarkan jumlah responden yang sudah mengisi atau menjawab kuisioner. Setiap jawaban kuisioner mempunyai nilai masing-masing sebagai berikut :

Sangat Tidak Setuju (STS) bobot nilai 1, Tidak Setuju (TS) bobot nilai 2, Netral (N) bobot nilai 3, Setuju (S) bobot nilai 4, Sangat Setuju (SS) bobot nilai 5. Dari masing-masing pertanyaan diperoleh hasil akhir berupa nilai presentase. Hasil tersebut dihitung dengan menggunakan rumus persamaan 1.

$$Hasil = \frac{\sum Skor}{Skor Maksimal} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Hasil kuisioner yang sudah di dapat akan dihitung skornya dan nilai presentasenya. Skor didapatkan dari perkalian antara bobot dan jumlah jawaban responden. Sedangkan skor maksimal didapatkan perkalian antara jumlah responden dan bobot tertinggi dari bobot nilai jawaban, yaitu 5. Hasil tersebut dapat ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kuisioner Dan Presentase

No	Pertanyaan	Jawaban					Skor	Presentase
		STS	TS	N	S	SS		
1.	Apakah Semua Fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik?		1	1	18	10	127	84,6%
2.	Apakah Aplikasi ini mudah untuk digunakan?	1		4	16	9	122	81,3%
3.	Apakah Aplikasi ini mempunyai tampilan yang menarik bagi pengguna?		2	7	13	8	117	78%
4.	Apakah Aplikasi ini dapat menjadi pembaruan buku kenangan konvensional ?		1	11	10	8	115	76,6%
5.	Apakah Aplikasi ini sangat berguna ?		2	5	13	10	121	80,6%

Dari hasil pengujian kuisioner yang melibatkan 30 responden menunjukkan hasil rata-rata 80.22%. Dengan nilai tertinggi yaitu 84,6% pada pertanyaan apakah semua fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik ?, dan nilai terendah 76,6% pada pertanyaan apakah aplikasi ini dapat menjadi pembaruan buku kenangan konvensional.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Aplikasi Buku Kenangan berbasis android ini sudah selesai di kerjakan dan dinyatakan mampu untuk menggantikan wujud buku kenangan yang sekarang masih menggunakan kertas sebagai bahan publikasi atau media cetaknya. Kemudian hasil tersebut didukung oleh pengujian *Black Box* yang semua fungsinya berjalan dengan baik semua dan lancar. Pada pengujian kuesioner didapatkan nilai sebesar 80,22% dan dinilai mampu bersaing dipasaran untuk mendompleng pemasaran sebagai daya tarik tersendiri oleh CV. Graphicsone Creative di pasaran sekarang. Karna melalui model buku kenangan berbasis android ini memudahkan para pengguna untuk mengakses foto atau video kenangan di masa sekolah dulu dimanapun berada.

4.2 Saran

Pengembangan selanjutnya pada aplikasi buku kenangan ini bisa dilakukan pada sisi merubah konsep aplikasi yang semula satu aplikasi untuk satu sekolah dan satu angkatan merubah menjadi satu aplikasi untuk banyak sekolah dan banyak angkatan yang divalidasi menggunakan *username* dan *password* menurut sekolah dan angkatan sehingga bisa di distribusikan melalui media *google play*.

DAFTAR PUSTAKA

- Kanisa, Noni Nevi. Pengaruh Gaya Hidup dan Kelompok Acuan Pada Keputusan Konsumen Menggunakan Jasa Studio Foto.2017
- M, Suparmoko., Rinny, Meidyustiani., & Kuncoro, Aris Wahyu. Model Penerapan Green Education Pada Pendidikan Nasional.2018

- Mukherjee, S., & Prakash, J. et al. (2015). International Journal of Computer Science and Mobile Computing Android Application Development & Its Security. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 4(3), 714–719. Retrieved from www.ijcsmc.com.
- Mohd. Ehmer Khan, & Farmeena Khan. A Comparative Study of White Box , Black Box and Grey Box Testing Techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 3(6), 12–15. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.[2012](#)
- Purnomo, D. Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54–61.2017
- S. Gifary, I. N Kurnia. Intensitas Penggunaan Smartphone Terhadap Perilaku Komunikasi.2015
- Thamrin, H. *Embracing Open Source Software to Empower Potentials of the Community. Proceedings of the International Seminar on the Industry and the Global World*. 1-5.2011